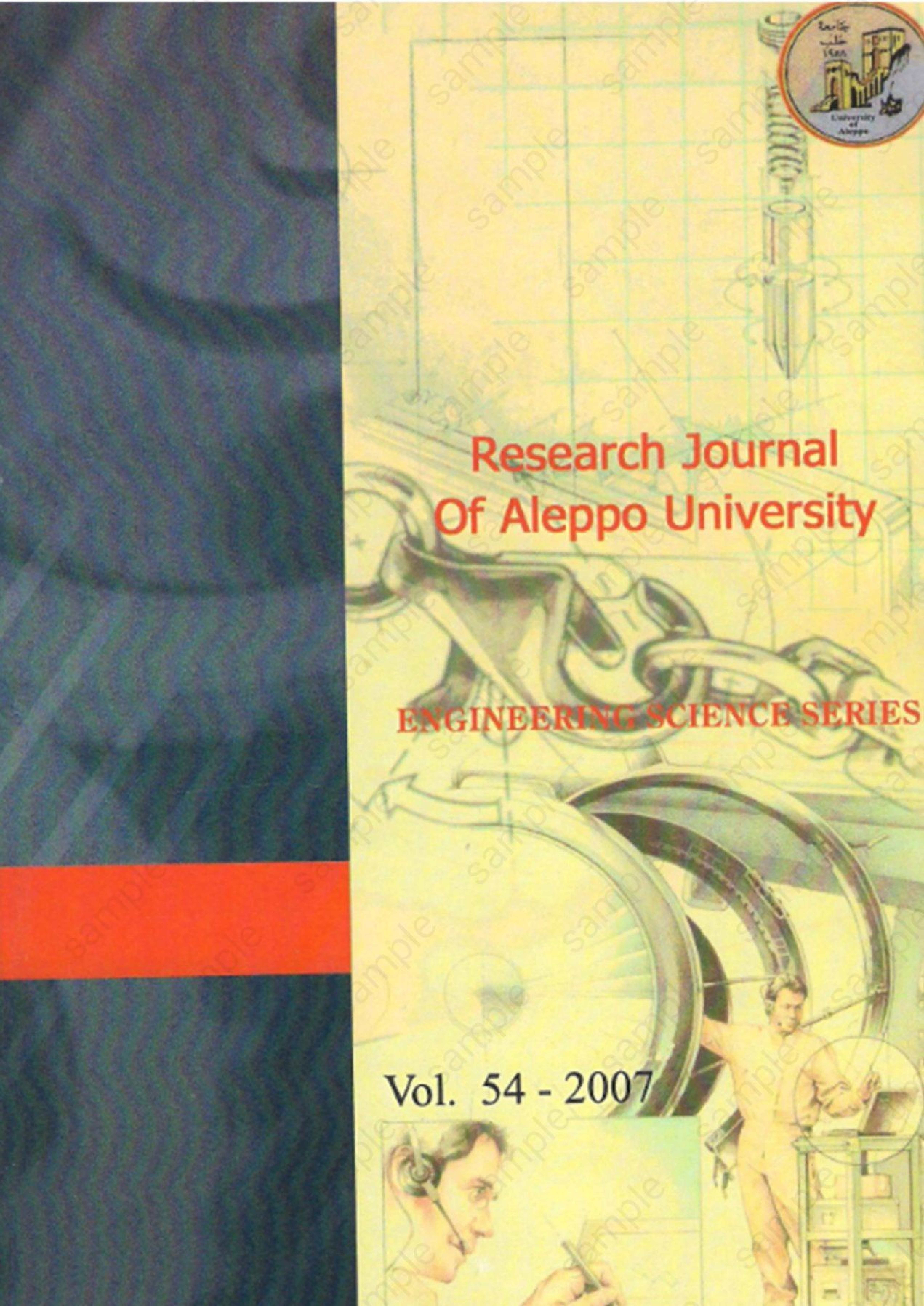
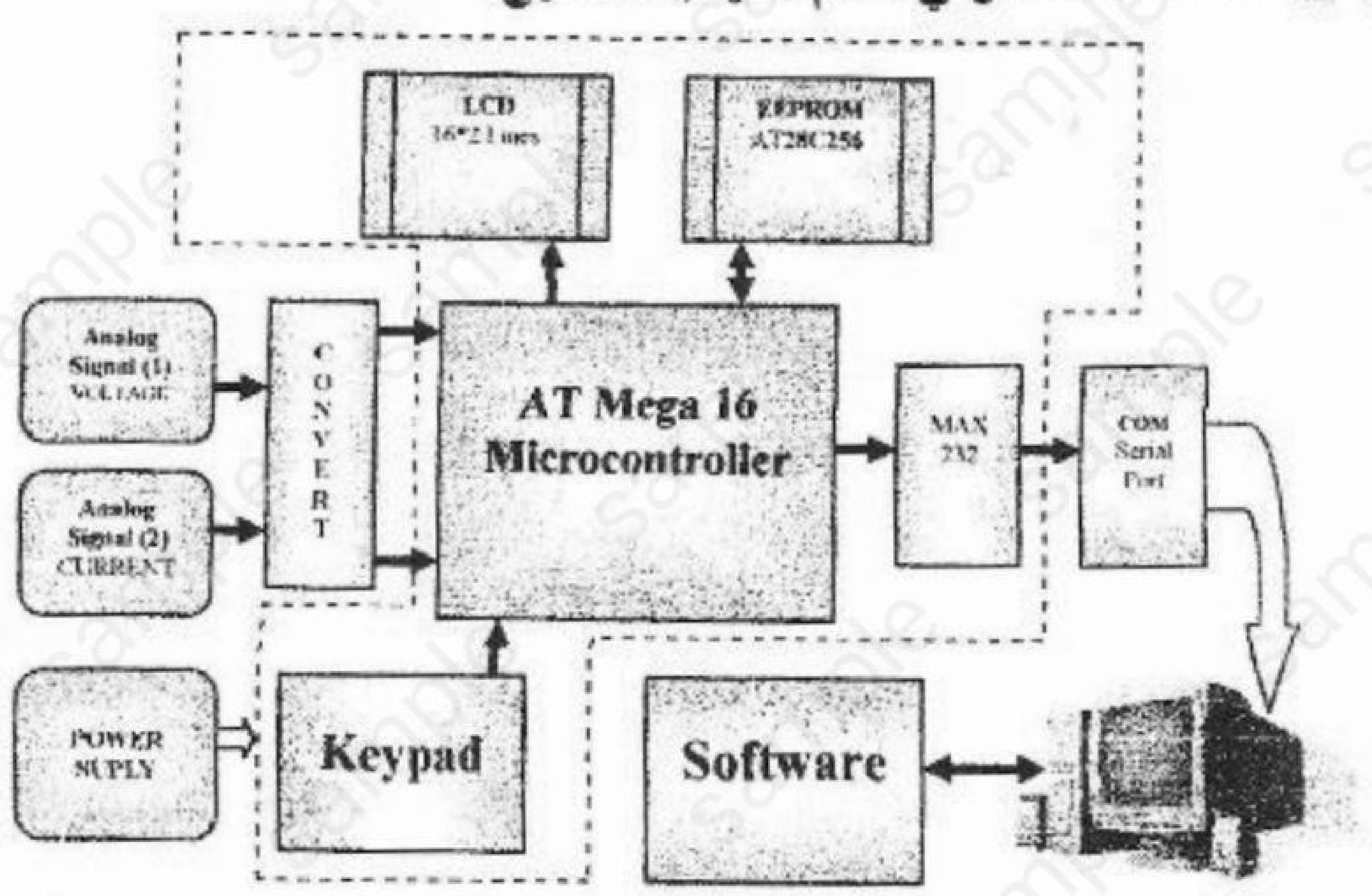

Research Journal
Of Aleppo University
ENGINEERING SCIENCE SERIES
Vol. 54 - 2007
University of Aleppo

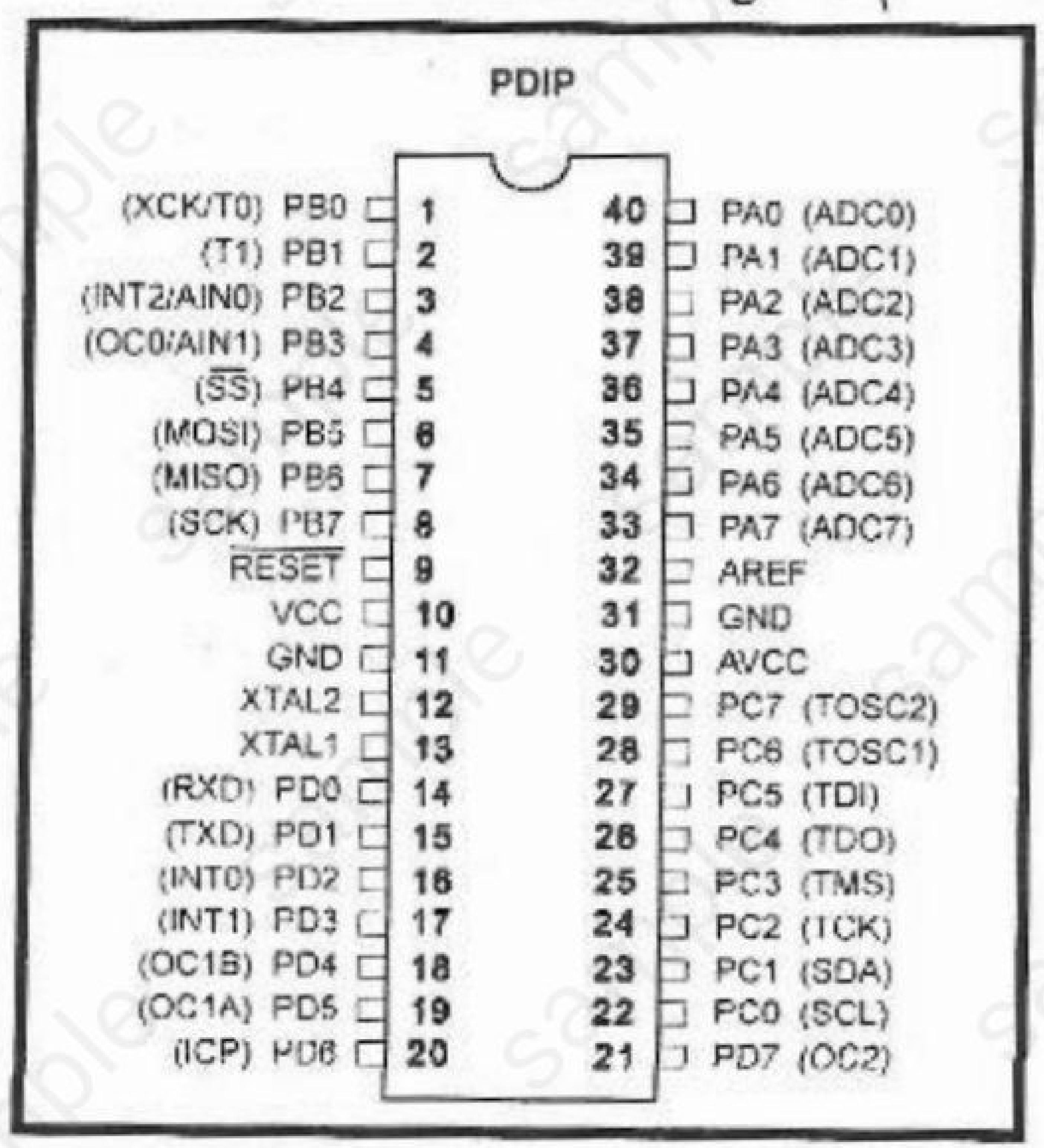
3-2- المخطط الصندوقي لنظام المراقبة المقترح:



الشكل (1): المخطط الصندوقي لمكونات نظام المراقبة

3-3- مكونات المتحكم المصغر AT Mega 16 حسب [6]:

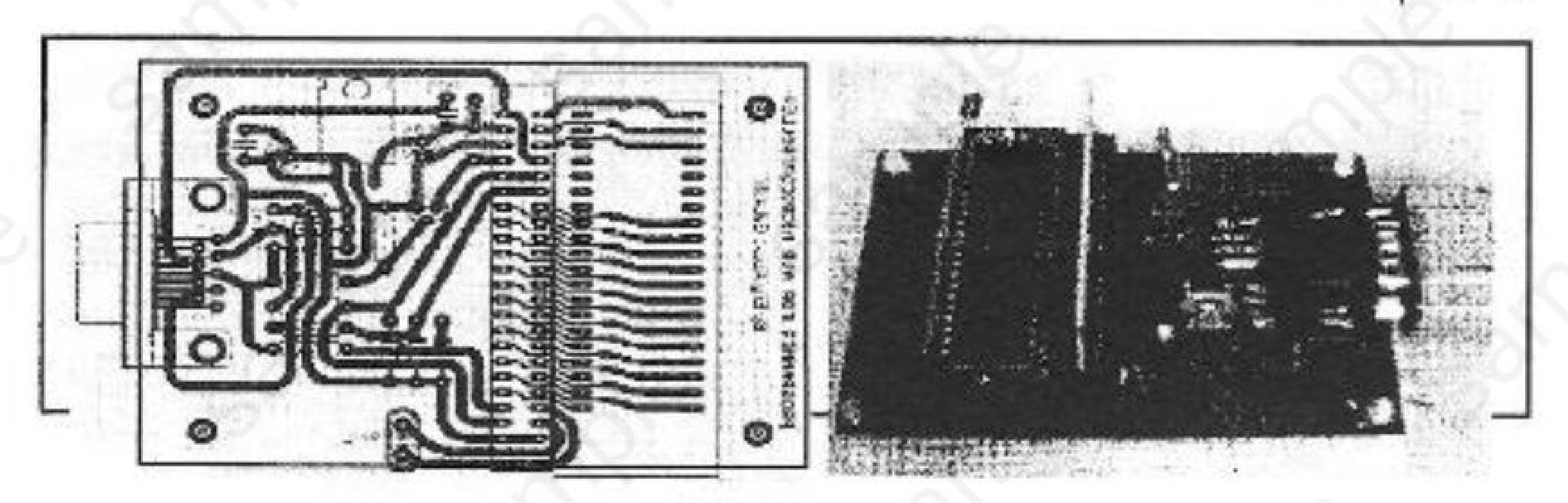
3-3-1- أقطاب المتحكم AT Mega 16:



الشكل (2): مخطط أقطاب المتحكمAT Mega 16

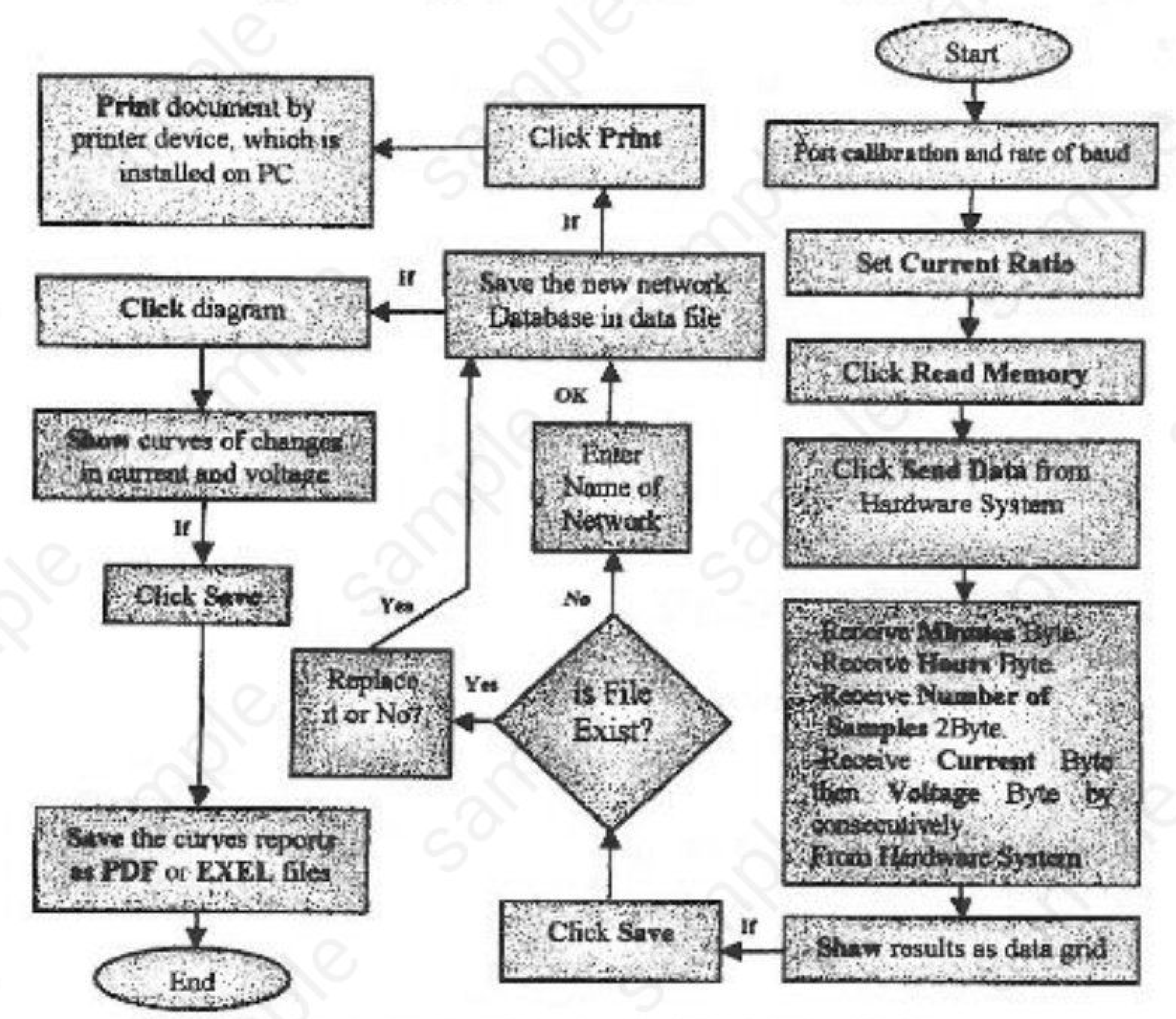
3-10- دارة المبرمجة التسلسلية لمتحكمات AVR المصغرة:

يظهر الشكل التالي (10) الدارة التنفيذيـــة للمبرمجـــة التسلـــسلية لـــبعض المتحكمات المصغرة لعائلة ATML والتي تم من خلالها برمجـــة مـــتحكم النظـــام المصمم.



الشكل (10): دارة المبرمجة التسلسلية لبعض معالجات ATMEL

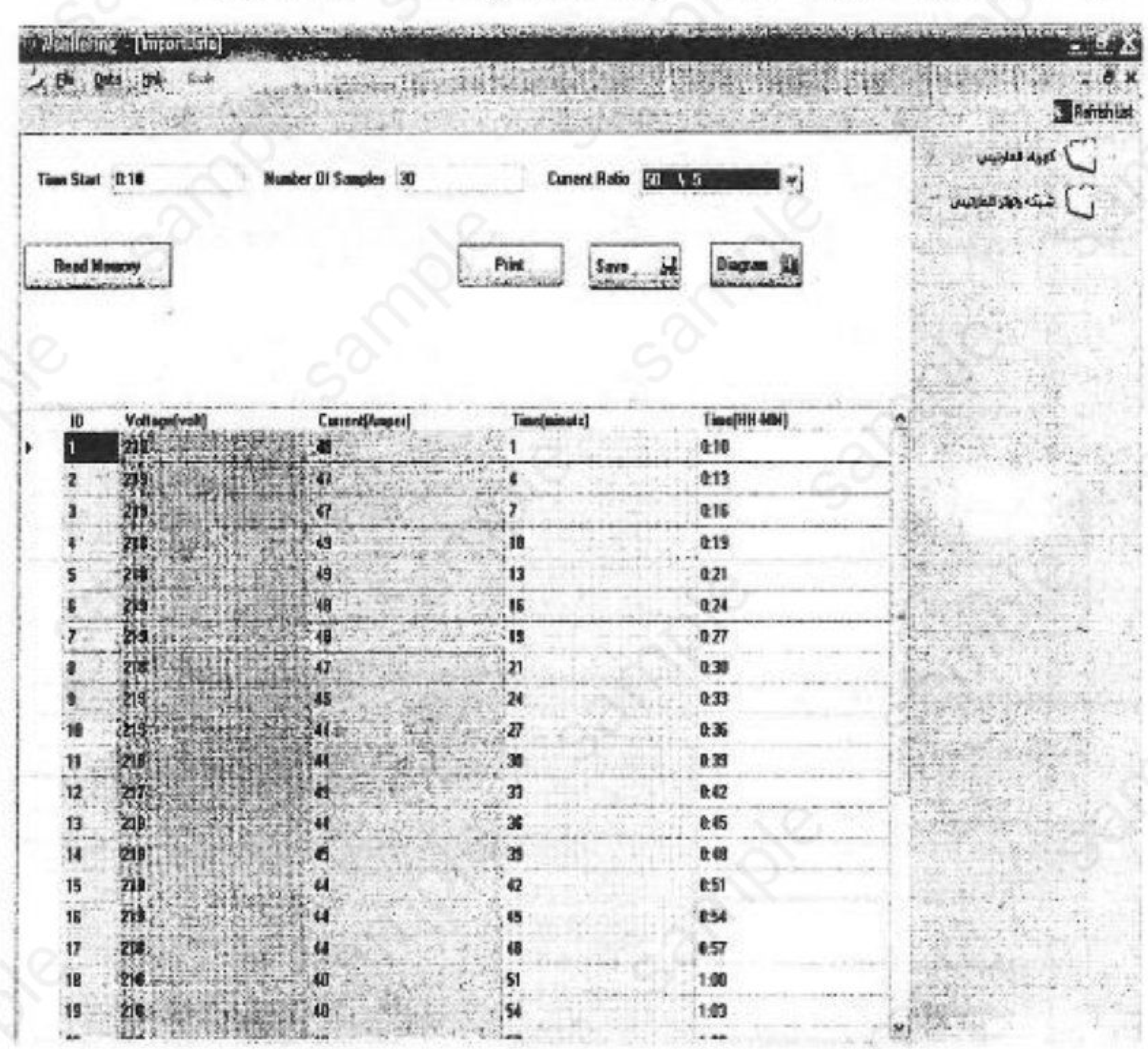
3-11- المخطط المنهجي المبسط لخوارزمية البرنامج الحاسوبي:



الشكل (11): المخطط المنهجي للبرنامج الحاسوبي للنظام

3-12- النافذة الرئيسية لواجهة برنامج النظام:

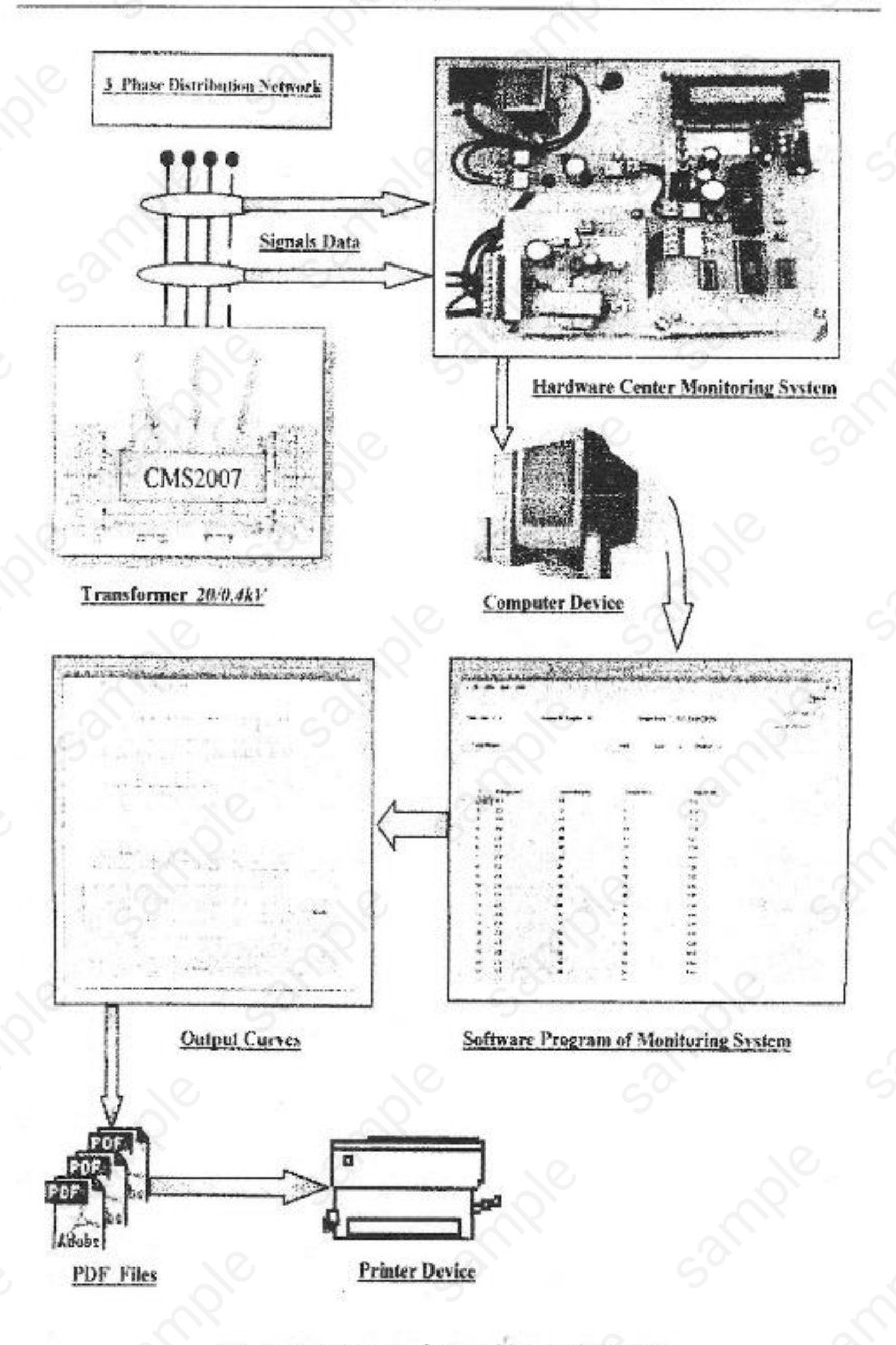
يبين الشكل التالي (12) الواجهة الرئيسية لبرنامج النظام والتي تم تصميم برنامجها في بيئة لغة البرمجة عالية المستوى (Visual Studio 2005) التابعة لشركة Microsoft، والتي تم تطوير أدواتها في الآونة الأخيرة لتصبح ذات قدرات عالية جداً ومرونة مرتفعة خاصة في التعامل مع منافذ الحاسوب [8].



الشكل (12): الواجهة الرئيسية لبرنامج النظام

3-13- المخطط الصندوقي لنقل البيانات:

يظهر المخطط التالي (الشكل (13)) كيفية نقل البيانات وتحويلها وتخزينها بين الشبكة الكهربائية ونظام المراقبة والحاسوب، وأخيراً وحدات الإخراج لرؤية بيانات الشبكة المدروسة وطباعته وحفظ ملفاتها.



الشكل (13): المخطط الصندوقي الموضح لتبادل البيانات

References

[1]-CENELEC EN 50160 ., 2001- Voltage characteristics of electricity supplied by public distribution systems.

[2]-KNIES W.; SCHIERACK K., 1991- Elektrische Anlagentechnik page 367.

[3]-LESLIE M.Z., 1979- Applied instrumentation in the process industries control systems theory troubleshooting and design, Gulf publishing company, 360 pages.

[4]-DUBOIS J.E., 1996- Modeling complex data for creating information, 412 pages.

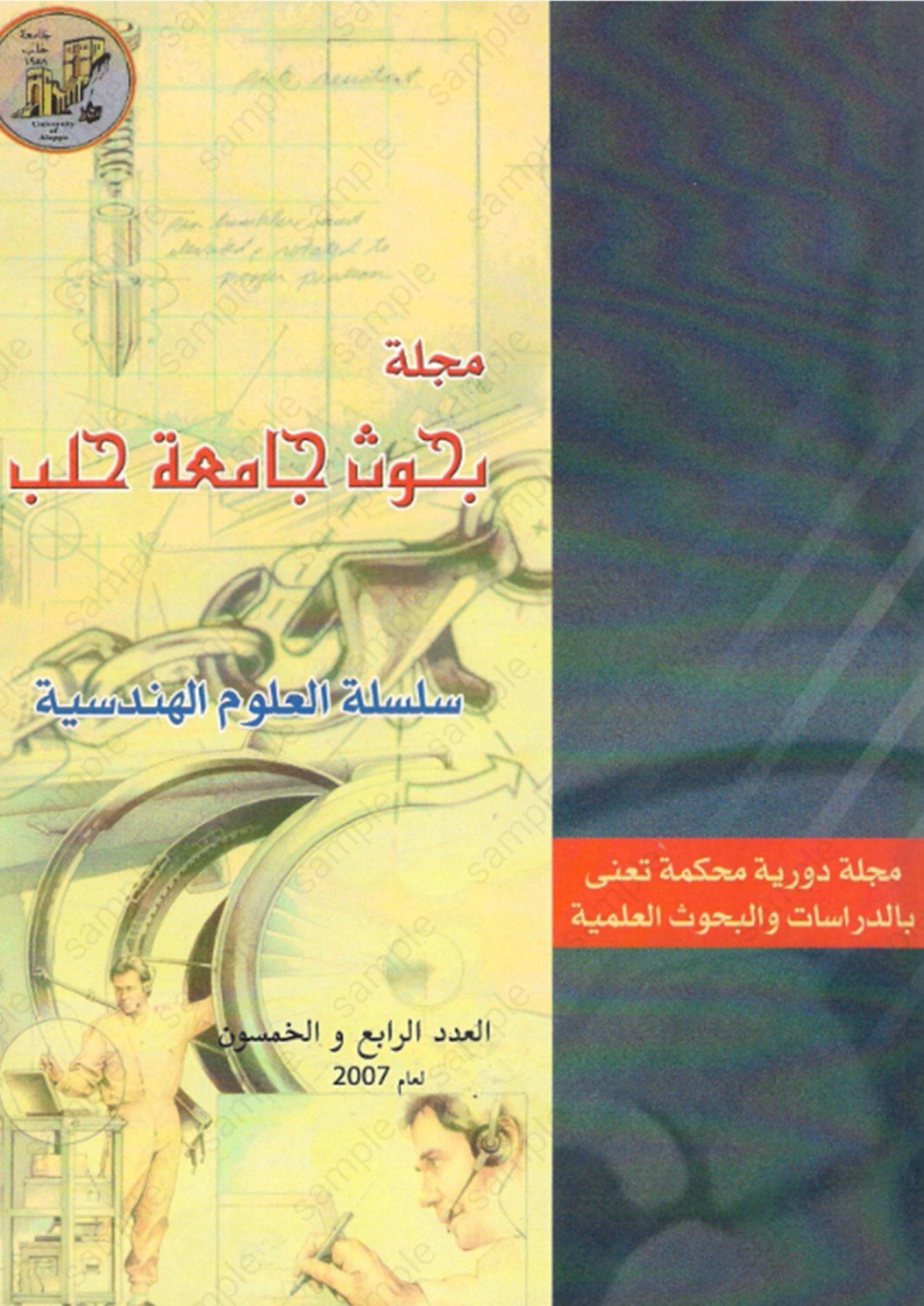
[5]-OGATA K., 2001- Modern control engineering Prentice-Hall of India, 997 pages.

[6]-DATA BOOK., 1999- AVR Rise Microcontroller, ATMEL Corporation, 342 pages.

[7]-CUTLER PH., 1972- IBM PC Assembly language and programming, Prentice-Hall Inc, 530 pages.

[8]-HOLZNER S., 2002- Visual Basic.net black book, The Coriolis technology group, 744 pages.

[9]-AUDI A.W., 2005- Serial port programming linking and networking, Ray publishing & science, 303 pages.


مجلة
بحوث جامعة حلب
سلسلة العلوم الهندسية
مجلة دورية محكمة تعنى
بالدراسات والبحوث العلمية
العدد الرابع و الخمسون
لعام 2007
University of Aleppo